

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК – 1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская** (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ бакалавриата независимо от направления подготовки)

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования данной компетенции при освоении программы бакалавриата, соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Философия", "Спецсеминар", "Семинар по выпускной квалификационной работе", Синергетика и культура", "Преддипломная практика", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Итоговой государственной аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p>Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития КодЗ (ОК-1)</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития	Сформированные систематические представления об основах философских знаний
<p>Уметь: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений КодУ (ОК-1)</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
<p>Владеть: навыками анализа текстов, имеющих философское содержание КодВ (ОК-1)</p>	Отсутствие владения	Фрагментарное владение навыками анализа текстов, имеющих философское содержание	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа текстов, имеющих философское содержание	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа текстов, имеющих философское содержание	Успешное и систематическое применение навыков анализа текстов, имеющих философское содержание

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-1): теоретический опрос студентов; прохождение тестов;

У (ОК-1): теоретический опрос студентов; прохождение тестов;

З (ОК-1) : индивидуальное собеседование; письменные ответы на вопросы.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская** (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ бакалавриата независимо от направления подготовки)

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования данной компетенции при освоении программы бакалавриата, соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК – 1)
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Компетенция осваивается при изучении учебной дисциплины "История".

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Итоговой государственной аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знать:	Отсутствие	Фрагментарные	Неполные представления	Сформированные, но	Сформированные

<p>закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории КодЗ (ОК-2)</p>	<p>знаний</p>	<p>представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории</p>	<p>о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории</p>	<p>содержащие отдельные пробелы представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории</p>	<p>представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в контексте мировой истории</p>
<p>Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений КодУ (ОК-2)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p>	<p>Сформированное умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p>
<p>Владеть: навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное владение навыками причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского общества; места человека в историческом процессе и политической</p>

отношения к историческому наследию и культурным традициям России КодВ (ОК-2)		и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию культурным традициям	организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям
--	--	---	--	---	--

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-1): теоретический опрос студентов; прохождение тестов;

У (ОК-1): теоретический опрос студентов; прохождение тестов;

З (ОК-1) : индивидуальное собеседование; письменные ответы на вопросы.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская** (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ бакалавриата независимо от направления подготовки)

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования данной компетенции при освоении программы бакалавриата, соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК – 1)
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Экономика", "Введение в специальность", "Основы нелинейной динамики", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Итоговой государственной аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знать: знать базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени) Код 31(ОК-3)	Отсутствие знаний	Частичное знание базовых экономических понятий	Знание базовых экономических понятий, частичное знание объективных основ функционирования экономики и поведения экономических агентов	Знание базовых экономических понятий, содержащие отдельные пробелы знание объективных основ функционирования экономики и поведения экономических агентов	Сформированные представления об экономике как системе, включающие базовые экономические понятия, комплексные представления об объективных основах функционирования экономики и их влиянии на поведение экономических агентов
Знать: знать основные виды финансовых институтов (банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, центральный банк, агентство по страхованию вкладов, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард) и финансовых инструментов (банковский вклад, кредит, договор страхования, акция, облигация, пластиковая карта, индивидуальный инвестиционный счет), основы функционирования	Отсутствие знаний	Знание основных видов финансовых инструментов и их отличие друг от друга	Знание основных видов финансовых инструментов и институтов, а также взаимосвязей между ними	Знание принципов ценообразования на финансовых рынках, взаимосвязей между основными видами финансовых инструментов и институтов	Знание основных законов функционирования и регулирования финансовых рынков, особенностей и рисков использования возможностей основных финансовых институтов и инструментов в зависимости от рыночной ситуации

финансовых рынков Код32(ОК-3)					
Знать: знать сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм Код33 (ОК-3)	Отсутствие знаний	Знать представление издержек как оплату факторов производства, формы оплаты факторов производства	Знать определения постоянных и переменных издержек, знать принципы отнесения различных затрат к постоянным или переменным издержкам	Знать сущность понятия совокупные, средние, предельные, внутренние, внешние, альтернативные, явные, безвозвратные издержки, знать их влияние на деятельность компании	Знать понятие прибыли в бухгалтерском и экономическом понимании, знать методы, формы и первоочередность уменьшения затрат
Знать: знать основы ценообразования на рынках товаров и услуг Код34 (ОК-3)	Отсутствие знаний	Знание видов цен на товары и услуги (рыночная, конечная, оптовая, справочная, аукционная)	Знание понятия себестоимость и его применение, знание состава затрат, входящих в себестоимость	Знание факторов, учитываемых при ценообразовании, и их влияние на конечную цену	Знание стратегий ценообразования в зависимости от целей предприятия, знание функций контролирующих органов
Знать: знать условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста Код35 (ОК-3)	Отсутствие знаний	Понимание национальной экономики как системы взаимодействия различных экономических субъектов в различных отраслях и регионах	Знание об отраслевой и региональной структуре национальной экономики России, о её сильных и слабых местах	Знание о роли и месте национальной экономики России в мировой экономике, о ее конкурентных преимуществах и слабых местах в международном разделении труда	Знание о типах экономического роста, основных факторах экономического роста, показателях экономического роста
Знать: знать состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства (валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход,	Отсутствие знаний	Знание названий и определений основных показателей результатов национального производства	Знание структуры основных показателей результатов национального производства и взаимосвязей между ними	Знание способов расчета основных показателей результатов национального производства	Комплексное знание об основных показателях результатов национального производства, значении этих

<p>личный доход) Код 36(ОК-3)</p>					<p>показателей для анализа экономического положения страны и формирования экономической политики</p>
<p>Знать: знать значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления Код 37(ОК-3)</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Знание возможных основных целей и направлений государственной экономической политики (повышение эффективности экономики, рост благосостояния граждан, восстановление социальной справедливости, макроэкономическая стабилизация)</p>	<p>Знание основных методов и инструментов денежно-кредитной, бюджетно-налоговой, социальной политики</p>	<p>Знание основных групп интересов в формировании реализации государственной экономической политики, взаимосвязей между различными методами и последствиями государственной экономической политики</p>	<p>Знание текущих целей, используемых инструментов и методов, а также возможных последствий денежно-кредитной, бюджетно-налоговой и социальной политики государства в современной Российской Федерации</p>
<p>Знать: знать основы российской налоговой системы Код 38 (ОК-3)</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Знание агентов налоговой системы (законодательные органы, органы исполнительной власти, налогоплательщики) и основных налогов</p>	<p>Знание основных видов налогов для физических и юридических лиц, имеющих отношение к доходам индивида и актуальные значения налоговых ставок по ним (подходный налог, имущественные налоги, например, транспортный, налог на</p>	<p>Знание актуального содержания понятий налоговая база, налоговый период, налоговая ставка, налоговый агент, резидент/нерезидент по каждому из налогов, налоговая декларация и порядок ее подачи, знание налоговых вычетов для</p>	<p>Знание трех уровней налоговой системы (федеральный, региональный и местный), знание какие налоги к какому уровню относятся, целей расходования налоговых сборов, знание различий между прямыми и</p>

			% доходы и выигрыши в лотерею, налог на дивиденды, НДС, налог с продаж)	физических лиц	косвенными налогами, прогрессивной, пропорциональной и регрессивной шкалами налогообложения и их воздействиями на экономическое поведение индивидов
Знать: знать основы управления рисками (основные виды рисков, методы идентификации, измерения и оценки рисков; методы управления рисками: уклонение от риска, превентивные меры, контроль риска и финансирование риска, разделение, страховая и не страховая передача рисков). Код 39(ОК-3)	Отсутствие знаний	Знание основ управления рисками, включая их классификацию и идентификацию, методы измерения и оценки рисков, их значение в личном финансовом планировании	Знание базовых методов управления рисками, включая уклонение, контроль и финансирование рисков	Знание основных подходов к принятию решений в области управления личными рисками и знания механизмов защиты основных активов (материальных и финансовых) семьи – снижение рисков и возможного ущерба	Знание основных методов и возможностей страховой передачи личных рисков и особенностей принятия данных рисков страховыми компаниям
Уметь: уметь использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов КодУ1 (ОК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов	В целом успешно, но не системное умение использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов	Сформированное умение использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов
Уметь: уметь искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам,	Отсутствие умений	Частично освоенное умение искать и собирать финансовую и экономическую информацию	В целом успешно, но не системное умение искать и собирать финансовую и экономическую информацию	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение искать и собирать финансовую и экономическую информацию	Сформированное умение искать и собирать финансовую и экономическую информацию

уровень налогообложения, уровень зарплата при поиске работы) КодУ2 (ОК-3)					
Уметь: уметь анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов (сравнивать предлагаемые товары и услуги в координатах «цена – качество», предложения по депозитам, кредитам, другим финансовым продуктам, адекватность валютных курсов, предложения по зарплате) КодУ3 (ОК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов	В целом успешно, но не системное умение анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов	Сформированное умение анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов
Уметь: уметь оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов КодУ4 (ОК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение оценивать риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов	В целом успешно, но не системное умение оценивать риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение оценивать риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов	Сформированное умение оценивать риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов
Уметь: уметь решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием (рассчитать процентные ставки, оценить целесообразность взятия кредита с точки зрения текущих и будущих доходов и расходов, оценить эффективность страхования) КодУ5 (ОК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием	В целом успешно, но не системное умение решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием	Сформированное умение решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием

<p>Владеть: владеть методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг) КодВ (ОК-3)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение методов личного финансового планирования</p>	<p>В целом успешное, но не системное применение методов личного финансового планирования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками применение методов личного финансового планирования</p>	<p>Успешное и системное применение методов личного финансового планирования</p>
---	---------------------------	--	---	---	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-4: способность использовать основы правовых знаний для применения в различных сферах жизнедеятельности по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская** (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ бакалавриата независимо от направления подготовки)

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования данной компетенции при освоении программы бакалавриата, соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК – 1
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Спецсеминар", "Семинар по выпускной квалификационной работе", "Преддипломная практика".

Компетенция формируется во время практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Итоговой государственной аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знать: права, свободы и обязанности человека и гражданина Код 31 (ОК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	Неполные представления о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	Сформированные систематические представления о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина
Знать: Организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов. Код 32 (ОК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	Неполные представления об организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	Сформированные систематические представления об организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов
Знать: правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности. Код 33 (ОК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о правовых нормах действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности	Неполные представления о правовых нормах действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о правовых нормах действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности	Сформированные систематические представления о правовых нормах действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности
Знать: основные положения и нормы	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об	Неполные представления об	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические

конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. Код 34 (ОК-4)		основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права	основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права	отдельные пробелы представления об основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права	представления об основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права
Уметь: защищать гражданские права. Код У1 (ОК-4)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование навыков защиты гражданских прав	В целом успешное, но не систематическое использование навыков защиты гражданских прав	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков защиты гражданских прав	Сформированное умение использовать навыки защиты гражданских прав
Уметь: использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности. Код У2 (ОК-4)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование навыков нормативно-правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое использование навыков нормативно-правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков нормативно-правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Сформированное умение использовать навыки нормативно-правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Владеть: навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности. Код В1 (ОК-4)	Отсутствие владения	Фрагментарное применение навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	Успешное и систематическое применение навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности
Владеть: навыками реализации и защиты своих прав	Отсутствие владения	Фрагментарное применение навыков реализации и защиты	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение	Успешное и систематическое применение навыков

Код В2(ОК-4)

своих прав

реализации и защиты
своих прав

навыков реализации и
защиты своих прав

реализации и защиты
своих прав

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК – 5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская** (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ бакалавриата независимо от направления подготовки)

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции бакалавра (Б-ОК-5), соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в частности сформированностью универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Философия", "Иностранный язык", "Английский язык", "Русский язык", "Спецсеминар", "Семинар по выпускной квалификационной работе", Синергетика и культура", "Профессиональный английский язык", "Второй иностранный язык", "Преддипломная практика", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Итоговой государственной аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p>Знать: основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и систему функциональных стилей русского языка. Код 31 (Б-ОК-5)¹</p>	<p>Не знает основных норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических). Не имеет представления о системе функциональных стилей русского языка.</p>	<p>Слабо, фрагментарно знает основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Имеет слабое, фрагментарное представление о системе функциональных стилей русского языка. Допускает множественные грубые ошибки.</p>	<p>Удовлетворительно знает основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Имеет общее представление о системе функциональных стилей русского языка, но допускает достаточно серьезные ошибки.</p>	<p>Хорошо знает основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Имеет достаточно полное представление о системе функциональных стилей русского языка. Допускает отдельные негрубые ошибки.</p>	<p>Демонстрирует свободное и уверенное знание основных норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических). Имеет полное и уверенное представление о системе функциональных стилей русского языка. Не допускает ошибок.</p>
<p>Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. Код У1 (Б-ОК-5)¹</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Демонстрирует неумение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка.</p>	<p>Демонстрирует частичное умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. Допускает множественные грубые ошибки.</p>	<p>Демонстрирует удовлетворительное умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, но допускает достаточно серьезные ошибки.</p>	<p>Демонстрирует достаточно устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, но допускает отдельные негрубые ошибки.</p>

<p>Владеть: навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность. Код В1 (Б-ОК-5)¹</p>	<p>Не владеет навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность. Не владеет иностранным языком на уровне А 2.</p>	<p>Демонстрирует низкий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность. Допускает множественные грубые ошибки. Слабо владеет иностранным языком на уровне А2.</p>	<p>Демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность, но допускает достаточно серьезные ошибки. Удовлетворительно владеет иностранным языком на уровне А 2.</p>	<p>Демонстрирует хороший уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность, но допускает отдельные негрубые ошибки. Хорошо владеет иностранным языком на уровне А2.</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владения основными нормами современного русского языка (орфографическими, пунктуационными, грамматическими, стилистическими, орфоэпическими), не допускает ошибок. Демонстрирует уверенное и свободное владение иностранным языком на уровне А2.</p>
--	---	---	---	--	---

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-5): теоретический опрос студентов; прохождение тестов;

У (ОК-5): теоретический опрос студентов; прохождение тестов;

З (ОК-5) : индивидуальное собеседование; письменные ответы на вопросы.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК – 6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования Радиофизика, уровень ВО бакалавриат

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции бакалавра (Б-ОК-6), соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в частности сформированностью универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

1. способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)
2. способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Философия, Экономика, Иностранный язык, Модуль Математика, Модуль Общая физика, Информатика, Алгоритмы и языки программирования, Модуль Методы математической физики, Модуль Теоретическая физика, Модуль Физика колебательных и волновых процессов, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура, Английский язык, Русский язык, Теория функций комплексного переменного, Методы научных исследований в естествознании, Физика микроволн (Электроника микроволн), Спецсеминар, Семинар по выпускной квалификационной работе, Синергетика и культура, Лаборатория вычислительного эксперимента, Модуль Радиофизический практикум, Элективные дисциплины по физической культуре, Профессиональный английский язык, Второй иностранный язык, Введение в специальность, Основы нелинейной динамики, Численный анализ сложных систем, Теория приборов с длительным взаимодействием, Теория динамических систем, Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств, Принципы хранения и обработки информации, Элементы технологий и конструирования электронных устройств, Функциональная электроника, Автоматизированное проектирование современных приборов, Ознакомительная практика, Вычислительная практика, Преддипломная практика, которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) (Б-ОК-6)-I Способность работать в коллективе	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов КодЗ(Б-ОК-6)-I	Не знает (не ориентируется)	Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности КодУ(Б-ОК-6)-I	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности КодВ(Б-ОК-6)-I	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
Второй уровень (углублённый) (Б-ОК-6)-II Работая в коллективе, толерантно воспринимать социальные,	Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей КодЗ(Б-ОК-6) –II	Не знает (не имеет представления)	Демонстрирует фрагментарные знания, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает (представляет) в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия КодУ(Б-ОК-6) –II</p>	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	<p>Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности КодВ(Б-ОК-6) –II</p>	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует владения отдельными нормами и приемами	Владеет базовыми нормами и приемами	Демонстрирует владения комплексом (системой) норм и приемов на высоком уровне

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК – 7: способность к самоорганизации и самообразованию** по направлению *03.03.03 «Радиофизика»*

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**.

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции бакалавра (Б-ОК-5), соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в частности сформированностью универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных.

Сформированные в средней школе универсальные учебные действия: личностные (личностное и профессиональное самоопределение, смыслообразование, нравственно-этическое оценивание), регулятивные (целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценивание, прогнозирование), познавательные (общеучебные, логические, специфические), коммуникативные (осуществление межличностного взаимодействия и общения), являются базовыми для обеспечения самоорганизации, самообразования, саморазвития и самореализации.

Освоенные знания, умения, технологии самоорганизации и самообразования (Б-ОК-7), составляют основу осуществления образовательного процесса по овладению другими общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями при подготовке бакалавров.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

3. коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)
4. способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Философия, Экономика, Иностранный язык, Модуль Математика, Модуль Общая физика, Информатика, Алгоритмы и языки программирования, Модуль Методы математической физики, Модуль Теоретическая физика, Модуль Физика колебательных и волновых процессов, Модуль Электроника, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура, Английский язык, Русский язык, Теория функций комплексного переменного, Методы научных исследований в естествознании, Физика микроволн (Электроника микроволн), Спецсеминар, Семинар по выпускной квалификационной работе, Синергетика и культура, Лаборатория вычислительного эксперимента, Модуль Радиофизический практикум, Элективные дисциплины по физической культуре, Профессиональный английский язык, Второй иностранный язык, Введение в специальность, Основы нелинейной динамики, Численный анализ сложных систем, Теория приборов с длительным взаимодействием, Теория динамических систем, Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств, Принципы хранения и обработки информации, Элементы технологий и конструирования

электронных устройств, Функциональная электроника, Автоматизированное проектирование современных приборов, Ознакомительная практика, Вычислительная практика, Преддипломная практика, которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Уровень бакалавриата (Б-ОК-7) способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. З (Б-ОК-7)	Не имеет базовых знаний.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования.	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям профессионального совершенствования.	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста.	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития.
	Уметь:	Не умеет и не	Имея базовые	При планировании и	Планируя цели	Готов и умеет

	<p>планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. У1 (Б-ОК-7)</p>	<p>готов.</p>	<p>знания о способах принятия решений при выполнении конкретной профессиональной деятельности, не способен устанавливать приоритеты при планировании целей своей деятельности.</p>	<p>установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения.</p>	<p>деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям.</p>	<p>формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности.</p>
	<p>Уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. У2 (Б-ОК-7)</p>	<p>Не умеет и не готов.</p>	<p>Зная содержание процесса обучения, не умеет самостоятельно отбирать и систематизировать подлежащую усвоению информацию, выбирать методы и приемы организации своей познавательной деятельности.</p>	<p>Владеет отдельными методами и приемами отбора необходимой для усвоения информации, давая не полностью аргументированное обоснование ее соответствия целям самообразования.</p>	<p>Владеет системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием.</p>	<p>Умеет строить процесс самообразования с учетом внешних и внутренних условий реализации.</p>
	<p>Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной</p>	<p>Не владеет.</p>	<p>Владеет информацией об отдельных приемах саморегуляции, но не умеет реализовывать их в конкретных ситуациях.</p>	<p>Владеет отдельными приемами саморегуляции, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая</p>	<p>Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных</p>	<p>Демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности.</p>

	деятельности. В1 (Б-ОК-7)			конкретные условия и свои возможности при принятии решений.	заданных условиях.	
	Владеть: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности. В2 (Б-ОК-7)	Не владеет.	Владеет отдельными приемами самоорганизации образовательного процесса, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывает временных перспектив развития профессиональной деятельности.	Владеет отдельными приемами организации собственной познавательной деятельности, осознавая перспективы профессионального развития, но не давая аргументированное обоснование адекватности отобранной для усвоения информации целям самообразования.	Владеет системой приемов организации процесса самообразования только в определенной сфере деятельности.	Демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая выбор используемых методов и приемов.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**.

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования данной компетенции при освоении программы бакалавриата, соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Компетенция тесно связана с компетенцией: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7).

Компетенция осваивается при изучении дисциплин "Физическая культура", "Элективные дисциплины по физической культуре".

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время промежуточной аттестации по дисциплинам "Физическая культура", "Элективные дисциплины по физической культуре".

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знать: основные средства и методы физического воспитания Код3 (ОК-8)	Отсутствие знаний об основных средствах и методах физического воспитания	Фрагментарные знания об основных средствах и методах физического воспитания	Неполные представления об основных средствах и методах физического воспитания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных средствах и методах физического воспитания	Сформированные представления об основных средствах и методах физического воспитания

				воспитания	
Уметь: подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств КодУ (ОК-8)	Отсутствие умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	Фрагментарное использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	В целом успешное, но не систематическое использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	Сформированное умение подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств
Владеть: методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности КодВ(ОК-8)	Отсутствие владения средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Фрагментарное владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-8): теоретический опрос студентов; прохождение тестов;

У (ОК-8): Выполнение практических заданий и упражнений;

З (ОК-8) : Выполнение практических заданий и упражнений.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**.

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования данной компетенции при освоении программы бакалавриата, соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы при получении среднего общего образования, определенным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования.

Данная компетенция тесно связана со следующими общекультурными компетенциями:

5. способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)
6. способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Компетенция осваивается при изучении дисциплины "Безопасность жизнедеятельности".

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время промежуточной аттестации по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности".

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) (ОК-9)-I Способность	Знать: основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики. Код31 (ОК-9) - I	Не знает	Наличие грубых существенных ошибок в ответах	Знает отдельные определения	Знает основные природные и техногенные опасности	Знает полностью правильно

распознавать основные природные и техногенные опасности, воздействие вредных и опасных факторов на человека и среду обитания	<p>Знать: характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них. Код 32 (ОК-9) - I</p>	Не знает	Наличие грубых существенных ошибок в ответах	Знает отдельные определения	Знает основные вредные и опасные факторы, методы и способы защиты	Знает полностью правильно
	<p>Знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС Код 33 (ОК-9) - I</p>	Не знает	Наличие грубых существенных ошибок в ответах	Знает отдельные определения	Знает основные определения теоретических основ безопасности жизнедеятельности	Знает полностью правильно
	<p>Знать: возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения. Код 34 (ОК-9) - I</p>	Не знает	Наличие грубых существенных ошибок в ответах	Знает отдельные определения	Знает основные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения	Знает полностью правильно
	<p>Знать: правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Код 35 (ОК-9) - I</p>	Не знает	Наличие грубых существенных ошибок в ответах	Знает отдельные определения	Знает основные определения	Знает полностью правильно
	<p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации Код У1 (ОК-9) - I</p>	Не умеет идентифицировать	Наличие грубых (существенных) ошибок	Частичное соответствие требованиям	Выполняет в соответствии с основными требованиями	Выполняет полностью правильно
	<p>Уметь: принимать решения по целесообразным действиям в ЧС Код У2 (ОК-9) - I</p>	Не умеет принимать решения	Наличие грубых (существенных) ошибок	Частичное соответствие требованиям	Выполняет в соответствии с основными требованиями	Выполняет полностью правильно

	Уметь: распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах Код У3 (ОК-9) - I	Не умеет распознавать	Наличие грубых (существенных) ошибок	Частичное соответствие требованиям	Выполняет в соответствии с основными требованиями	Выполняет полностью правильно
Второй уровень (углублённый) (ОК-9) - II Реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий и оказание первой помощи пострадавшим при ЧС	Знать: анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи Код З1 (ОК-9) - II	Не знает	Наличие грубых существенных ошибок в ответах	Знает отдельные последствия	Знает основные последствия	Знает полностью правильно
	Знать: методы защиты населения при ЧС Код З2 (ОК-9) –II	Не знает	Наличие грубых существенных ошибок в ответах	Знает единичные методы защиты	Знает основные методы защиты	Знает полностью правильно
	Уметь: принимать решения по целесообразным действиям в ЧС Код У1 (ОК-9) –II	Не умеет	Испытывает сложности с принятием решений	Принимает решение по отдельным действиям	Принимает частичные решения без учета сложившейся ситуации	Принимает правильные решения
	Уметь: выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС Код У2 (ОК-9) –II	Не умеет	Испытывает сложности с выбором	Принимает решение по отдельным методам защиты	Принимает частичные методы без учета сложившейся ситуации	Принимает правильные методы защиты
	Уметь: обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды Код У3 (ОК-9) –II	Не умеет	Испытывает сложности с обеспечением	Принимает решение по отдельным вопросам безопасности	Принимает частичные решения	Принимает правильные решения

	<p>Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим Код У4 (ОК-9) – II</p>	Не умеет	Испытывает сложности с оказанием	Не умеет определить порядок оказания первой помощи	Не укладывается в нормативы оказания помощи	Правильно оказывает первую помощь
	<p>Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности Код В1 (ОК-9) – II</p>	Не владеет	Наличие грубых (существенных) ошибок	Владеет отдельными понятиями	Владеет основными понятиями	Полностью владеет понятийно-терминологическим аппаратом
	<p>Владеть: приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС Код В2 (ОК-9) – II</p>	Не владеет	Наличие грубых (существенных) ошибок	Владеет отдельными приемами и способами	Владеет основными приемами и способами	Полностью владеет
	<p>Владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС Код В3 (ОК-9) – II</p>	Не владеет	Наличие грубых (существенных) ошибок	Владеет отдельными методами	Владеет основными методами	Полностью владеет
	<p>Владеть: приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях Код В4 (ОК-9) – II</p>	Не владеет	Наличие грубых (существенных) ошибок	Владеет отдельными приемами	Владеет основными приемами	Полностью владеет

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК – 1 способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2)
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
- владеть компьютером на уровне опытного пользователя, применять информационные технологии (ПК-3)

Компетенция осваивается при изучении следующих учебных дисциплин и модулей: Модуль "Математика", Модуль "Общая физика", Модуль "Методы математической физики", Модуль "Теоретическая физика", Модуль "Физика колебательных и волновых процессов", Модуль "Электроника", "Теория функций комплексного переменного", "Методы научных исследований в естествознании", "Физика микроволн", Модуль "Радиофизический практикум", "Введение в специальность", "Основы нелинейной динамики", "Численный анализ сложных систем", "Теория приборов с длительным взаимодействием", "Теория динамических систем", "Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств", "Принципы хранения и обработки информации", "Элементы технологий и конструирования электронных устройств", "Функциональная электроника", "Автоматизированное проектирование современных приборов", "Вычислительная практика", "Преддипломная практика", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p>Знать</p> <p>7. основные понятия современной высшей математики;</p> <p>8. фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.</p> <p>Код З (ОПК-1)</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных понятиях современной высшей математики; фундаментальных физических законах и современных тенденциях развития информатики и компьютерных технологий	Неполные представления об основных понятиях современной высшей математики; фундаментальных физических законах и современных тенденциях развития информатики и компьютерных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных понятиях современной высшей математики; фундаментальных физических законах и современных тенденциях развития информатики и компьютерных технологий	Сформированные систематические представления об основных понятиях современной высшей математики; фундаментальных физических законах и современных тенденциях развития информатики и компьютерных технологий
<p>Уметь</p> <p>9. применять математические методы для решения практических задач;</p> <p>10. применять физические законы для решения практических задач;</p> <p>11. применять вычислительную технику для решения практических задач;</p> <p>работать с современным экспериментальным оборудованием.</p> <p>Код У (ОПК-1)</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное умение применять математические методы и физические законы для решения задач. Отсутствует умение применять вычислительную технику и работать с экспериментальным оборудованием.	Слабое умение применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач. Удовлетворительное умение работать с экспериментальным оборудованием.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач. Есть затруднение в самостоятельной работе с экспериментальным оборудованием.	Сформированное умение использовать математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач. Уверенная самостоятельная работа с экспериментальным оборудованием

<p>Владеть</p> <p>12. методами математического анализа;</p> <p>13. элементами функционального анализа;</p> <p>14. спектром методов математических, физических и иных естественнонаучных дисциплин; современными численными методами.</p> <p>Код В (ОПК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное владение некоторыми методами математического анализа и численными методами.</p>	<p>Слабые навыки использования методов математического и функционального анализа.</p> <p>Удовлетворительные навыки использования численных методов под руководством преподавателя.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов математического и функционального анализа; методов математических, физических и иных естественнонаучных дисциплин; современных численных методов.</p>	<p>Успешное и систематическое применение методов математического и функционального анализа; методов математических, физических и иных естественнонаучных дисциплин; современных численных методов.</p>
---	---------------------------	--	--	---	--

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК-1) : теоретический опрос студентов; прохождение тестов; решение теоретических задач.

У (ОПК-1): решение задач по заданию преподавателя;

З (ОПК-1) : выполнение практических заданий и лабораторных работ в учебном практикуме.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК – 2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**:

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1)
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
- владеть компьютером на уровне опытного пользователя, применять информационные технологии (ПК-3)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Философия, Экономика, Иностранный язык, Модуль Математика, Модуль Общая физика, Информатика, Алгоритмы и языки программирования, Модуль Методы математической физики, Модуль Теоретическая физика, Модуль Физика колебательных и волновых процессов, Безопасность жизнедеятельности, Английский язык, Русский язык, Теория функций комплексного переменного, Методы научных исследований в естествознании, Физика микроволн (Электроника микроволн), Спецсеминар, Семинар по выпускной квалификационной работе, Синергетика и культура, Лаборатория вычислительного эксперимента, Модуль Радиофизический практикум, Профессиональный английский язык, Второй иностранный язык, Введение в специальность, Основы нелинейной динамики, Численный анализ сложных систем, Теория приборов с длительным взаимодействием, Теория динамических систем, Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств, Принципы хранения и обработки информации, Элементы технологий и конструирования электронных устройств, Функциональная электроника, Автоматизированное проектирование современных приборов, Ознакомительная практика, Вычислительная практика, Преддипломная практика, , которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знать 15. принципы работы современных информационных сетей; 16. структуру сети Интернет; виды информационных технологий. 3 (ОПК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах работы современных информационных сетей, структуре сети Интернет, видах информационных технологий.	Неполные представления о принципах работы современных информационных сетей, структуре сети Интернет, видах информационных технологий.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах работы современных информационных сетей, структуре сети Интернет, видах информационных технологий.	Сформированные систематические представления о принципах работы современных информационных сетей, структуре сети Интернет, видах информационных технологий.
Уметь 17. использовать возможности информационно-вычислительных сетей, в том числе для решения прикладных задач; использовать современные сервисы сети Интернет. Код У (ОПК-2)	Отсутствие умений	Фрагментарное умение использовать возможности информационно-вычислительных сетей и современные сервисы сети Интернет	Слабое умение использовать возможности информационно-вычислительных сетей и современные сервисы сети Интернет	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать возможности информационно-вычислительных сетей и современные сервисы сети Интернет	Сформированное умение использовать возможности информационно-вычислительных сетей и современные сервисы сети Интернет
Владеть 18. методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации; 19. методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации в различных областях;	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение некоторыми средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, методами научного поиска информации и навыками использования информационных технологий.	Слабые навыки использования методов работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, методов научного поиска информации. Удовлетворительные навыки использования информационных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, методов научного поиска информации. Хорошие навыки использования информационных	Успешное и систематическое применение методов работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, методов научного поиска информации. Уверенные навыки использования информационных

навыками использования информационных технологий для решения прикладных задач. Код В (ОПК-2)			технологий.	технологий для решения прикладных задач.	технологий для решения прикладных задач.
--	--	--	-------------	---	---

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК-2) : теоретический опрос студентов; прохождение тестов; решение теоретических задач.

У (ОПК-2): решение задач по заданию преподавателя;

З (ОПК-2) : выполнение практических заданий.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК – 3 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**:

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1)
- способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-3)
- владеть компьютером на уровне опытного пользователя, применять информационные технологии (ПК-3)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Методы научных исследований в естествознании", "Спецсеминар", "Семинар по выпускной квалификационной работе", "Ознакомительная практика", "Вычислительная практика", "Преддипломная практика", "Государственная итоговая аттестация", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации..

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые	Критерии оценивания результатов обучения
-------------	--

результаты обучения (показатели освоения компетенции)	1	2	3	4	5
Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; 3 (ОПК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации	Неполные представления об основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации	Сформированные систематические представления об основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации
Уметь 20. работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях Код У (ОПК-3)	Отсутствие умений	Фрагментарное умение работать с носителями информации, базами данных и знаний, с информацией в глобальных компьютерных сетях	Слабое умение работать с носителями информации, базами данных и знаний, с информацией в глобальных компьютерных сетях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с носителями информации, базами данных и знаний, с информацией в глобальных компьютерных сетях	Уверенное сформированное умение работать с носителями информации, базами данных и знаний, с информацией в глобальных компьютерных сетях
Владеть 21. навыками работы с современной научно-технической литературой; 22. навыками поиска профессиональной информации в информационно- вычислительных сетях	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение некоторыми навыками работы с научно-технической литературой, навыками поиска профессиональной информации в информационно- вычислительных сетях и базах данных и	Слабое владение навыками работы с научно-технической литературой, навыками поиска профессиональной информации в информационно- вычислительных сетях и базах данных и знаний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками работы с научно-технической литературой, навыками поиска профессиональной информации в информационно- вычислительных сетях	Успешное и систематическое применение навыков работы с научно- технической литературой, поиска профессиональной информации в информационно- вычислительных сетях и базах данных и

и базах данных и знаний. Код В (ОПК-3)		знаний.		и базах данных и знаний.	знаний.
---	--	---------	--	--------------------------	---------

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК-3) : теоретический опрос студентов; прохождение тестов; решение теоретических задач.

У (ОПК-3): : выполнение практических заданий по заданию преподавателя;

З (ОПК-3) : выполнение практических заданий.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК – 4 способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**:

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1)
- способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2)
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
- владеть компьютером на уровне опытного пользователя, применять информационные технологии (ПК-3)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Спецсеминар", "Семинар по выпускной квалификационной работе", "Ознакомительная практика", "Вычислительная практика", "Преддипломная практика".

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации..

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знать 23. основные требования к информационной безопасности, значение информации в развитии современного общества. 3 (ОПК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления значения информации в развитии современного общества. Отсутствуют знания об основных требованиях к информационной безопасности	Неполные представления об основных требованиях к информационной безопасности и значении информации в развитии современного общества.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных требованиях к информационной безопасности и значении информации в развитии современного общества.	Сформированные систематические об основных требованиях к информационной безопасности и значении информации в развитии современного общества.
Уметь разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты; Код У (ОПК-4)	Отсутствие умений	Фрагментарное умение разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты	Слабое умение разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты	Уверенное сформированное умение разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты
Владеть 24. навыками защиты от опасностей и угроз, возникающих при использовании информационных технологий в	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение некоторыми навыками работы с компьютером как средством управления информацией. Отсутствие навыков	Слабое владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией и защиты от опасностей и угроз, возникающих	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками работы с компьютером как средством управления	Успешное и систематическое применение навыков работы с компьютером как средством управления информацией и защиты

профессиональной деятельности; 25. навыками работы с компьютером как средством управления информацией. Код В (ОПК-4)		защиты от опасностей и угроз, возникающих при использовании информационных технологий.	при использовании информационных технологий.	информацией и защиты от опасностей и угроз, возникающих при использовании информационных технологий.	от опасностей и угроз, возникающих при использовании информационных технологий в профессиональной деятельности.
--	--	--	--	--	---

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК-4) : теоретический опрос студентов; прохождение тестов.

У (ОПК-4): : выполнение практических заданий по заданию преподавателя;

З (ОПК-4) : выполнение практических заданий.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК – 1 способность понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская**.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1)
- способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2)
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
- способность использовать основные методы радиофизических измерений (ПК-2)
- владеть компьютером на уровне опытного пользователя, применять информационные технологии (ПК-3)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Модуль "Физика колебательных и волновых процессов", Модуль "Радиофизический практикум", "Теория приборов с длительным взаимодействием", "Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств", "Элементы технологий и конструирования электронных устройств", "Ознакомительная практика", "Преддипломная практика", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p style="text-align: center;">I этап (ПК-1) –I Способность понимать назначение и принципы работы современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>	<p><u>Знать:</u> - основное назначение и возможности функционирования различных модулей современной радиоаппаратуры и измерительных приборов Код З (ПК-1) – I.</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о назначении и функционировании современной радиоаппаратуры	Наличествуя общие представления о назначении радиоаппаратуры и оборудования; недостаточные знания о принципах функционирования	Адекватные представления о назначении радиоаппаратуры; есть пробелы в знаниях по применению и функционированию	Твердые знания об особенностях применения современной радиоаппаратуры в различных функциональных модулях и о принципах функционирования различных элементов.
	<p><u>Уметь:</u> - работать с различными модулями современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры для решения различных практических задач Код У (ПК-1) –I;</p>	Отсутствие умений	Фрагментарные умения по отдельным приборам, неспособность работать с комплексами радиоаппаратуры	Слабые умения работы с радиоизмерительной аппаратурой. Нет умения самостоятельно решить поставленную практическую задачу.	Хорошее умение работать с комплексными установками радиоэлектронной и оптической аппаратуры. Затруднения в адекватной оценке полученных результатов.	Уверенное умение работать с современной радиоаппаратурой, способность адекватно оценивать полученный результат, применяя теоретические знания.
	<p><u>Владеть</u> - навыками использования и настройки различной современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры. Код В (ПК-1) –I;</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки использования оборудования	Слабые навыки использования оборудования, отсутствуют навыки настройки аппаратуры	Хорошие навыки использования оборудования. Возможны пробелы в области настройки и особенностей применения оборудования в нестандартных задачах	Отличные навыки использования оборудования и настройки его для решения нестандартных практических задач

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p align="center">II этап (ПК-1) –II Способность понимать методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>	<p><u>Знать:</u> - устройство и принцип действия различных модулей радиоэлектронной и оптической аппаратуры Код З (ПК-1) – II.</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания об устройстве и принципе действия современной радио-аппаратуры	Слабые представления об устройстве радио-аппаратуры и оборудования; отсутствуют знания о правильной эксплуатации оборудования	Хорошие представления об устройстве радиоаппаратуры; есть пробелы в знаниях по грамотной эксплуатации оборудования	Твердые знания о внутреннем устройстве и принципах правильной эксплуатации различных элементов оборудования
	<p><u>Уметь:</u> - настроить и отладить различные модули современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры для решения различных практических задач Код У (ПК-1) –II;</p>	Отсутствие умений	Фрагментарные умения по отдельным приборам, неспособность работать с комплексами радиоаппаратуры	Слабые умения по настройке аппаратуры. Нет умения отладить аппаратуру для решения различных практических задач.	Хорошее умение по настройке современной аппаратуры для решения различных практических задач. Пробелы в умении самостоятельно наладить аппаратуру..	Уверенное умение работать с современной радиоаппаратурой, настроить и отладить ее, определить и устранить неполадки.

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<u>Владеть</u> - базовыми навыками настройки, отладки и тестирования современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры. Код В (ПК-1) –II;	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки использования оборудования	Слабые навыки использования оборудования, отсутствуют навыки настройки и тестирования аппаратуры	Хорошие навыки отладки оборудования. Есть затруднения с самостоятельным определением неполадок.	Отличные навыки эксплуатации оборудования, правильного ухода за ним, настройки, отладки, умения тестировать современное оборудование в различных условиях.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-1) –I: теоретический опрос студентов; прохождение тестов; решение теоретических задач.

У (ПК-1) –I: решение задач компьютерного моделирования современной аппаратуры по заданию преподавателя;

З (ПК-1) – I: выполнение лабораторных работ в учебном практикуме.

В (ПК-1) –II: теоретический опрос студентов; прохождение тестов; решение теоретических задач.

У (ПК-1) –II: выполнение лабораторных работ в учебном практикуме.

З (ПК-1) – II: выполнение лабораторных работ в учебном практикуме.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК-2** – способность использовать основные методы радиофизических измерений по направлению *03.03.03 «Радиофизика»*

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская**:

Данная компетенция связана со следующей компетенцией:

- способность понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования (ПК-1).

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на втором, третьем и четвертом курсах бакалавриата, но фигурирует только в двух дисциплинах и одном модуле, имеет смысл выделить 2 этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Ознакомительная практика и Преддипломная практика, и модуля Радиофизический практикум, которые являются основными и дисциплинами по выбору, входящими в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время практических занятий и в процессе самостоятельной работы студентов. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-2) – I (способность использовать основные методы радиофизических измерений)	<p><u>Знать:</u> - основы методов радиофизических измерений, особенности проведения экспериментальных исследований 3 (ПК-2) – I;</p> <p><u>Уметь:</u> - работать с измерительной аппаратурой У (ПК-2) – I; - анализировать работу радиоустройств и измерять их характеристики У (ПК-2) – I;</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками работы с современными измерительными приборами В (ПК-2) – I.</p>	не знает основы методов радиофизических измерений, не понимает особенностей проведения экспериментальных исследований, не способен работать с измерительной аппаратурой, не может провести анализ работы радиоустройств и измерить их характеристики соответствующим образом, не владеет навыками работы с современными измерительными приборами	на удовлетворительном уровне знает основы методов радиофизических измерений, не достаточно хорошо понимает особенности проведения экспериментальных исследований, не может полностью самостоятельно работать с измерительной аппаратурой, не может провести анализ работы радиоустройств и измерить их характеристики соответствующим образом, на низком уровне владеет навыками работы с современными измерительными приборами	на хорошем уровне знает основы методов радиофизических измерений, четко понимает особенности проведения экспериментальных исследований, может работать с измерительной аппаратурой, способен провести хороший анализ работы радиоустройств и измерить их характеристики, на хорошем уровне владеет навыками работы с современными измерительными приборами	отлично знает основы методов радиофизических измерений, четко понимает особенности проведения экспериментальных исследований, может самостоятельно работать с измерительной аппаратурой, способен проанализировать работу радиоустройств и измерить их характеристики, на высоком уровне владеет навыками работы с современными измерительными приборами
Второй этап	<u>Знать:</u>	на неудовлетворительном	на удовлетворительном	применяет основные методы и средства	свободно использует и применяет

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
(уровень) (ПК-2) –II (способность использовать основные методы радиофизических измерений)	<p>- основные методы и средства радиофизических измерений З (ПК-2) – II;</p> <p>- физические основы работы измерительных приборов радиочастотного диапазона З (ПК-2) – II;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- определять точность измерений и оценку погрешностей У (ПК-2) – II;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками применения оптимальных методов радиофизических измерений в соответствии с поставленными задачами В (ПК-2) – II.</p>	<p>уровне способен применять основные методы и средства радиофизических измерений, не знает физических основ работы измерительных приборов радиочастотного диапазона, не может определить точность измерений и оценку погрешностей, не владеет навыками применения оптимальных методов радиофизических измерений в соответствии с поставленными задачами</p>	<p>уровне способен применять основные методы и средства радиофизических измерений, удовлетворительно знает физические основы работы измерительных приборов радиочастотного диапазона, не всегда может определить точность измерений и оценку погрешностей, не достаточно хорошо владеет навыками применения оптимальных методов радиофизических измерений в соответствии с поставленными задачами</p>	<p>радиофизических измерений, хорошо знает физические основы работы измерительных приборов радиочастотного диапазона, умеет определять точность измерений и оценку погрешностей, на хорошем уровне владеет навыками применения оптимальных методов радиофизических измерений в соответствии с поставленными задачами</p>	<p>основные методы и средства радиофизических измерений, отлично знает физические основы работы измерительных приборов радиочастотного диапазона, умеет самостоятельно определять точность измерений и оценку погрешностей, на высоком уровне владеет навыками применения оптимальных методов радиофизических измерений в соответствии с поставленными задачами</p>

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

З (ПК-2) –I: индивидуальное собеседование, устные ответы на вопросы;

У (ПК-2) –I: лабораторные задания;

В (ПК-2) – I: подготовка отчетов по результатам проведенного исследования;

З (ПК-2) –II: индивидуальное собеседование, устные ответы на вопросы;;

У (ПК-2) –II: подготовка отчетов по результатам проведенного исследования;

В (ПК-2) – II: лабораторные задания.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК – 3 владеть компьютером на уровне опытного пользователя, применять информационные технологии по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования Радиофизика, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности научно-исследовательская.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1)
- способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2)
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Информатика", "Алгоритмы и языки программирования", "Методы научных исследований в естествознании", "Спецсеминар", "Семинар по выпускной квалификационной работе", "Лаборатория вычислительного эксперимента", "Практикум "Нелинейная динамика в радиофизике и электронике", "Численный анализ сложных систем", "Теория динамических систем", "Автоматизированное проектирование современных приборов", "Ознакомительная практика", "Вычислительная практика", "Преддипломная практика", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

СООТВЕТСТВИЕ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
I этап Знание современных компьютерных технологий, пригодных для решения задач радиофизики (ПК-3) –I	<u>Знать:</u> - основные понятия теории информации, алгоритмизации и программирования; - синтаксис и семантику языков программирования высокого уровня; -возможности использования алгоритмов параллельных вычислений при решении задач. Код З (ПК-3) – I.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основных понятий теории информации и программирования; отсутствие знаний языков программирования высокого уровня и алгоритмов параллельных вычислений	Слабые знания основных понятий теории информации, алгоритмизации и языков программирования высокого уровня	Хорошие знания основных понятий теории информации. Знания алгоритмизации и программирования и языков программирования высокого уровня удовлетворительные, но с пробелами.	Отличные знания понятий теории информации и алгоритмизации, синтаксиса и семантики языков программирования, возможностей алгоритмов параллельных вычислений при решении задач.
	<u>Уметь:</u> - согласованно решать задачи разработки эффективных моделей данных и алгоритмов их обработки при создании прикладного программного обеспечения, а также получать программные реализации полученных решений на алгоритмических языках высокого уровня; - проводить обработку данных с помощью стандартных научных пакетов; Код У (ПК-3) –I;	Отсутствие умений	Фрагментарные умения работать только с готовыми стандартными пакетами	Умение работать со стандартными научными пакетами для решения простых задач. Отсутствие умения самостоятельно решать задачу разработки алгоритмов и создавать программные реализации	Хорошее умение работать со стандартными научными пакетами. Умение создавать программные реализации на алгоритмических языках высокого уровня для готовых моделей.	Уверенное умение работать со стандартными научными пакетами для решения сложных задач. Умение самостоятельно решать задачи разработки эффективных моделей данных и алгоритмов их обработки, самостоятельно создавать программное обеспечение.

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<p><u>Владеть</u></p> <p>-навыками решения на персональных ЭВМ задач программной обработки данных;</p> <p>-навыками использования инструментальных программных средств в процессе разработки и сопровождения программных продуктов;</p> <p>Код В (ПК-3) –I;</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки использования программных средств для простейших задач.	Слабые навыки решения задач программной обработки данных. Отсутствие навыков использования инструментальных средств в процессе разработки и сопровождения программных продуктов.	Хорошие навыки решения задач программной обработки данных. Не слишком уверенные навыки самостоятельного использования инструментальных программных средств	Отличные навыки решения задач обработки данных на персональных ЭВМ. Свободное владение навыками использования инструментальных программных средств в процессе разработки и сопровождения программных продуктов

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>II этап (ПК-1) –II</p> <p>Способность применять современные компьютерные технологии для решения различных задач радиофизики</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>-основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, типовые способы организации программных данных, а также типовые подходы к построению программных алгоритмов;</p> <p>- основные методы применения информационных технологий, численных алгоритмов, моделей и численного анализа при проведении научных исследований;</p> <p>Код 3 (ПК-3) – II.</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о методах разработки прикладного программного обеспечения и применении численных алгоритмов в научных исследованиях.	Общие представления о методах разработки прикладного программного обеспечения и применении численных алгоритмов в научных исследованиях. Слабые представления о применении численных алгоритмов в научных исследованиях.	Присутствует знание основных принципов и методов разработки прикладного программного обеспечения и организации данных, а также знания о применении информационных технологий для типовых научных задач.	Твердые знания о методологии разработки прикладного программного обеспечения и принципах построения программных алгоритмов, а также о методах применения информационных технологий для решения задач радиофизики.

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания на практике при решении задач, в том числе с использованием технологий параллельных вычислений; - применять различные численные схемы и методы для решения различных радиофизических задач; <p>Код У (ПК-3) –I</p>	Отсутствие умений	Фрагментарные умения по отдельным численным схемам, неспособность применять методы на практике	Умение применять несложные численные схемы и методы для решения научных задач под контролем преподавателя. Нет умения применять технологии параллельных вычислений.	Присутствует умение применять различные численные схемы и методы для решения научных задач. Есть затруднения с использованием параллельных вычислений.	Уверенное умение самостоятельно применять различные численные схемы и методы для решения радиофизических задач (включая распределенные системы). Умение использовать технологии параллельных вычислений.
	<p><u>Владеть</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с научными программными пакетами; - навыками численного моделирования и обработки данных. <p>Код В (ПК-1) –II;</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки работы с готовыми пакетами.	Есть навыки использования готовых научных программных пакетов. Не владеет навыками самостоятельного численного моделирования и обработки данных.	Уверенные навыки использования научных программных пакетов. Есть навыки численного моделирования и простых систем. Затруднения с самостоятельной обработкой данных.	Свободное владение навыками работы с научными программными пакетами. Присутствуют навыки самостоятельного численного моделирования и обработки данных по системам различного уровня сложности, включая распределенные.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-3) –I: теоретический опрос студентов; тестирование.

У (ПК-3) –I: выполнение практических заданий на семинарах, решение самостоятельных задач, заданных преподавателем;

З (ПК-3) – I: выполнение практических заданий на семинарах, решение самостоятельных задач, заданных преподавателем.

В (ПК-3) –II: теоретический опрос студентов; прохождение тестов.

У (ПК-3) –II: выполнение практических заданий на семинарах, решение самостоятельных задач, заданных преподавателем.

З (ПК-3) – II: выполнение практических заданий на семинарах, решение самостоятельных задач, заданных преподавателем.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК-8** – способность к организации работы молодежных коллективов по направлению 03.03.03
«Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **Радиофизика**, уровень ВО **бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **организационно-управленческая**:

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на втором, третьем и четвертом курсах бакалавриата, и фигурирует в 5 дисциплинах, имеет смысл выделить 2 этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Ознакомительная практика, Вычислительная практика, Спецсеминар, Семинар по выпускной квалификационной работе, Преддипломная практика, которые являются основными и дисциплинами по выбору, входящими в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время практических (семинарских) занятий и в процессе самостоятельной работы студентов. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-8) – I (способность к организации работы молодежных коллективов)	<p><u>Знать:</u> - поставленные перед молодежным коллективом цели и задачи 3 (ПК-8) – I; - основные принципы организации работы молодежного коллектива 3 (ПК-8) – I;</p> <p><u>Уметь:</u> - выделить основные этапы выполнения основной задачи У (ПК-8) – I; - распределить сферы ответственности (обязанности) среди членов молодежного коллектива У (ПК-8) – I;</p> <p><u>Владеть:</u> - организационными навыками В (ПК-8) – I.</p>	не знает поставленные перед коллективом задачи, не способен выделить основные этапы, не может назначить среди членов молодежного коллектива ответственных за них, не может удовлетворительно организовать свою деятельность, не способен оценить корректность полученных результатов совместной работы, не знает принципов взаимодействия в коллективе, не воспринимает обратную связь от коллег, не способен дать конструктивную критику	не достаточно хорошо знает поставленные перед коллективом задачи, не способен самостоятельно выделить основные этапы и назначить среди членов молодежного коллектива ответственных за них, способен организовать свою деятельность, корректная оценка полученных результатов совместной работы вызывает затруднения, не знает принципов взаимодействия в коллективе, не всегда может воспринимать обратную связь от коллег	знает поставленные перед коллективом задачи, способен выделить основные этапы, назначить среди членов молодежного коллектива ответственных за них, способен хорошо организовать свою деятельность, корректно оценивает полученные результаты совместной работы, хорошо знает принципы взаимодействия в коллективе, воспринимает обратную связь от коллег, способен дать конструктивную критику	четко знает поставленные перед коллективом задачи, способен самостоятельно выделить основные этапы, назначить среди членов молодежного коллектива ответственных за них, способен самостоятельно организовать свою деятельность, корректно оценивает полученные результаты совместной работы, отлично знает принципы взаимодействия в коллективе, корректно воспринимает обратную связь от коллег, способен дать конструктивную критику
Второй этап (уровень)	<p><u>Знать:</u> - принципы организации работы в</p>	не знает принципов построения и	на удовлетворительном уровне знает	хорошо знает принципы	отлично знает принципы

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<p>(ПК-8) – II (способность к организации работы молодежных коллективов)</p>	<p>молодежном коллективе 3 (ПК-8) – II; <u>Уметь:</u> - сформулировать основные цели и задачи и донести их до членов молодежного коллектива У (ПК-8) – II; <u>Владеть:</u> - способностью анализа результатов работы молодежного коллектива с целью повышения качества В (ПК-8) – II.</p>	<p>организации работы в молодежном коллективе, не способен сформулировать основные цели и задачи, и не может донести их до членов коллектива, не осуществляет контроль выполнения промежуточных этапов, не способен критически оценить полученные результаты, не способен грамотно изложить результаты совместной работы, не владеет способностью анализировать работу всей группы в целом и каждого отдельного участника с целью повышения качества деятельности, не поддерживает и не поощряет инициативу членов коллектива, не проявляет лидерские качества, нет контакта с членами коллектива, не заинтересован в профессиональном развитии каждого</p>	<p>принципы построения и организации работы в молодежном коллективе, не всегда способен сформулировать основные цели и задачи, и понятно донести их до членов коллектива, не достаточно хорошо осуществляет контроль выполнения промежуточных этапов, критически подходит к оценке полученных результатов, не способен последовательно и грамотно изложить результаты совместной работы, на низком уровне владеет способностью анализировать работу всей группы в целом и каждого отдельного участника, не всегда способен поддерживать инициативу членов коллектива, не проявляет лидерские качества, не в достаточной мере заинтересован в</p>	<p>построения и организации работы в молодежном коллективе, способен сформулировать основные цели и задачи, и понятно донести их до членов коллектива, хорошо осуществляет контроль выполнения промежуточных этапов, критически подходит к оценке полученных результатов, способен последовательно и грамотно изложить результаты совместной работы, на хорошем уровне владеет способностью анализировать работу всей группы в целом и каждого отдельного участника с целью повышения качества деятельности, поддерживает и поощряет инициативу членов коллектива, проявляет лидерские качества, налажен контакт со всеми членами коллектива,</p>	<p>построения и организации работы в молодежном коллективе, способен самостоятельно сформулировать основные цели и задачи, и понятно донести их до членов коллектива, отлично осуществляет контроль выполнения промежуточных этапов, критически подходит к оценке полученных результатов, способен последовательно и грамотно изложить результаты совместной работы, на высоком уровне владеет способностью анализировать работу всей группы в целом и каждого отдельного участника с целью повышения качества деятельности, поддерживает и поощряет инициативу членов коллектива, проявляет лидерские качества, налажен контакт со всеми</p>

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения (показатели достижения)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
		члена коллектива	профессиональном развитии каждого члена коллектива	не в достаточной мере заинтересован в профессиональном развитии каждого члена коллектива	членами коллектива, заинтересован в профессиональном развитии каждого члена коллектива

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

З (ПК-8) –I: индивидуальное собеседование; письменные ответы на вопросы;

У (ПК-8) –I: создание проекта; обсуждение полученных результатов в группе; подготовка отчетов по результатам проведенного исследования;

В (ПК-8) – I: выполнение практических заданий;

З (ПК-8) –II: индивидуальное собеседование; устные ответы на вопросы;

У (ПК-8) –II: создание проекта; обсуждение полученных результатов в группе; подготовка отчетов по результатам проведенного исследования;

В (ПК-8) – II: практические контрольные задания.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК – 9 способность к подготовке документации на проведение НИР (смет, заявок на материалы, оборудование, трудовых договоров), а также поиску в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР

по направлению 03.03.03 «Радиофизика»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования Радиофизика, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности организационно-управленческая:

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

26. способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
27. способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)
28. способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
29. способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2)
30. способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
31. способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4)
32. владеть компьютером на уровне опытного пользователя, применять информационные технологии (ПК-3)
33. способность к организации работы молодежных коллективов (ПК-8)

Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Спецсеминар, "Семинар по выпускной квалификационной работе", "Ознакомительная практика", "Вычислительная практика", "Преддипломная практика", которые относятся как к основным дисциплинам, так и к дисциплинам по выбору, входящим в базовую и вариативную части.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при проведении научно-исследовательских работ и практик и написании выпускной квалификационной работы. Этапы освоения компетенции связаны с увеличением доли самостоятельности студента в организации того или иного вида работы.

СООТВЕТСТВИЕ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><u>Знать:</u> - основные актуальные направления в современной науке; - требования к оформлению конкурсной документации; - требования к оформлению технической документации; - основные источники информации по проектам НИР в сети Интернет. Код З (ПК-9) – I.</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания об источниках информации в сети Интернет. Другие знания отсутствуют.	Налиествуют общие представления об актуальных представлениях в современной науке и источниках информации в сети Интернет. Нет знания требований к документации.	Присутствуют знания об актуальных направлениях в современной науке и источниках информации. Есть пробелы в знаниях конкурсной документации.	Твердые знания об актуальных направлениях в современной науке, источниках информации в сети Интернет и требованиях к конкурсной документации
<p><u>Уметь:</u> - проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по заданной научной тематике; - адаптироваться к заданным требованиям к конкурсной и технической документации Код У (ПК-9) –I;</p>	Отсутствие умений	Фрагментарные умения проводить сбор информации по отечественным источникам. Умение работать с иностранной литературой отсутствует.	Слабое умение проводить сбор научно-технической информации по отечественным источникам. Не умеет адаптироваться к требованиям конкурсной и технической документации	Хорошее умение проводить сбор информации по отечественным и зарубежным источникам. Есть затруднения с анализом информации и самостоятельной работой с технической документацией.	Умеет проводить сбор и анализ научно-технической информации как отечественного, так и зарубежного опыта. Умеет работать с различными форматами конкурсной и технической документации.

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><u>Владеть</u> -навыками формирования новых конкурентоспособных научных идей; - навыками поиска информации в сети Интернет</p> <p>Код В (ПК-9) –I;</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки поиска информации в сети Интернет. Не владеет навыками формирования научных идей	Слабо владеет навыками поиска информации в сети Интернет и навыками формирования научных идей. Не имеет понятия о конкурентоспособных идеях.	Хорошо владеет навыками поиска информации в сети Интернет. Способен формировать научные идеи. Испытывает затруднение с поиском конкурентоспособных идей.	Отлично владеет навыками поиска информации в сети Интернет и навыками самостоятельного формирования новых конкурентоспособных научных идей.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-9) –I: теоретический опрос студентов; выполнение практических задач по указанию преподавателя.

У (ПК-9) –I: выполнение практических задач по указанию преподавателя;

З (ПК-9) – I: выполнение практических задач по указанию преподавателя.